

## ЭНЕРГОЗБЕРЕЖЕНИЯ В ЭЛЕКТРОТЕХНИЧЕСКИХ КОМПЛЕКСАХ, МЕРЕЖАХ ТА СИСТЕМАХ

### **ПОВЫШЕНИЕ КАЧЕСТВА ОХЛАЖДЕНИЯ МОЩНЫХ ЭЛЕКТРИЧЕСКИХ МАШИН (ТУРБОГЕНЕРАТОРОВ)**

*А.Н. Минко, зав. отделом, ГП «УкрНТЦ «Энергосталь», г. Харьков*

Основными требованиями, предъявляемыми к замене устаревшего турбогенераторного оборудования, являются: а) повышение установленной мощности энергоблока на 10–30%, при сохранении его установочно-габаритных размеров; б) уменьшения массогабаритных показателей конструкции, для снижения себестоимости агрегата по схеме «доллар–за килограмм»; в) отказ от использования водородной среды охлаждения для турбогенераторов (ТГ) среднего класса мощности с использованием воздушного охлаждения; г) согласование нового оборудования с имеющимися системами обеспечения ТГ: маслоснабжения подшипников, система подачи и слива воды из охладителей и обмотки статора, система возбуждения, система температурного контроля и мониторинга уровня вибрации.

Удовлетворение вышеизложенных требований зависит от степени и качества системы охлаждения ТГ. В связи с этим предлагается:

- для реализации эффективной системы охлаждения ТГ использовать в проектировании подход, изложенный в [1];
- при снижении материалоемкости современной конструкции ТГ использовать положения изложенные в [2];
- модернизацию и ремонт газоохладителей ТГ производить с учетом результатов приведенных в [3].

### **Литература**

1. Минко А. Н. Построение графической модели реализации эффективной системы охлаждения крупных электрических машин (турбогенераторов). – Электроэнергетика глазами молодежи: труды VI между-ой научно-технической конф., 9–13 ноября 2015, Иваново. – В 2 т. Т 2. – Иваново: ФГБОУВПО «Ивановский государственный энергетический университет им. В.И. Ленина», 2015. – С. 422–425.

2. Шевченко В. В., Минко А. Н. Оптимизация массогабаритных характеристик газоохладителей турбогенераторов при реконструкции и техническом перевооружении / В. В. Шевченко, А. Н. Минко // Энергетик. – М.: НТФ «Энергопрогресс» – 2016. – №2 – С. 52–54.

3. Минко А. Н. Моделирование теплообменных процессов в трубах охлаждения газоохладителей для модернизации турбогенераторов: зб. наук. праць XIII Міжнародної наук.-техн. конф. м. Кременчук 08-09 квітня 2015 р. / Кременчук, КрНУ, – 2015. – С.